

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. Februar 2001 (22.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 01/13320 A2

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G06K 7/08,  
19/04, 19/06, G07F 7/08

Braunschweig (DE). SCHMITT, Franz [DE/DE]; Wach-  
holtzstr. 17, 38106 Braunschweig (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/07754 (74) Anwälte: SPITZ, Volker usw.; Spitz, Klinger & Partner  
GbR, Bavariaring 20, 80336 München (DE).

(22) Internationales Anmeldeatum:  
9. August 2000 (09.08.2000)

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AL, AM, AT, AU,  
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,  
DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,  
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL,  
PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ,  
UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

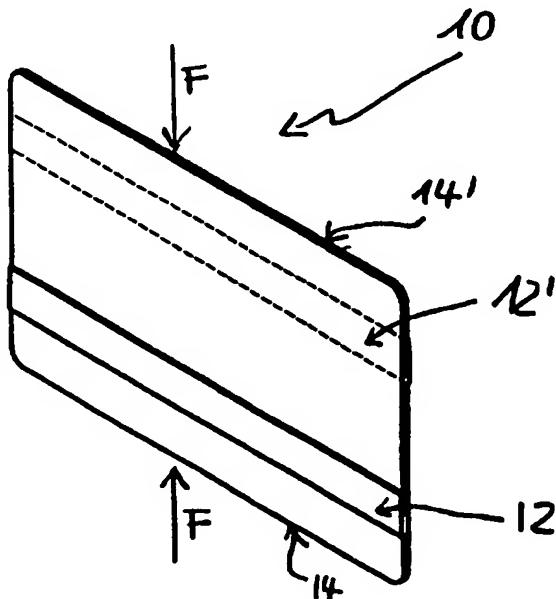
(30) Angaben zur Priorität:  
299 14 038.5 11. August 1999 (11.08.1999) DE

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), euras-  
isches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,  
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: MAGNETIC CARD

(54) Bezeichnung: MAGNETKARTE



(57) Abstract: The invention relates to a magnetic card that can be associated with a client's account. Said magnetic card is substantially produced from an unbreakable, rubber-like material and comprises at least one magnetic strip (12).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine einem Kundenkonto zuordnbare Magnetkarte, wobei die Magnetkarte im wesentlichen aus einem unzerbrechlichen, gummiartigen Material gebildet ist und wenigstens einen Magnetstreifen (12) aufweist.

WO 01/13320 A2



**Veröffentlicht:**

— *Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Magnetkarte****Beschreibung**

5 Die Erfindung betrifft Magnetkarten und Verbundkarten, die sich einem Kundenkonto zuordnen lassen, eine Zusatzeinrichtung zum Anschluß an eine Zahlungseinrichtung, eine elektronische Kasse sowie eine Scheckkarten- oder Kreditkartenleseeinrichtung.

10 Es sind Magnetkarten bekannt, die im wesentlichen aus einem relativ steifen Kunststoffmaterial gebildet sind, eine im wesentlichen rechteckige Form besitzen und auf einer Seite in Längsrichtung der Karte einen Magnetstreifen aufweisen. Diese Karten werden vorwiegend als Scheckkarten oder Kreditkarten eingesetzt und sind damit einem Girokonto eines Kreditinstitutskunden zuzuordnen.

15 Die bekannten Magnetkarten weisen eine Reihe von Nachteilen auf, durch die der Anwendungsbereich eingeschränkt wird. Zunächst ist es, bedingt durch das Material der bekannten Magnetkarten, nicht unproblematisch, die Karte ohne ein eigens zu diesem Zweck vorgesehenes Aufbewahrungsbehältnis mit sich zu führen. Zum einen besteht die Gefahr, daß die Karte beschädigt wird oder sogar bricht. Zum anderen birgt die Karte im Hinblick auf ihre relativ scharfen Kanten auch ein nicht unerhebliches Verletzungsrisiko, welches nur durch Aufbewahrung in einem entsprechenden Behältnis wie einer Brieftasche abzuwenden ist. Die mechanischen Eigenschaften bekannter Magnetkarten führen in der Praxis also zu gewissen Unannehmlichkeiten und sind vor allem wegen ihres Verletzungsrisikos zum Gebrauch durch Kinder vollkommen ungeeignet. Ferner besitzen bekannte Magnetkarten eine einheitliche Form und einen mehr oder weniger einheitlichen Aufdruck, so daß sich abgesehen von einem personalisierten Teil eines solchen Aufdrucks der Karte ohne Einsatz eines Magnetkartenlesers keine der Karte innewohnende Information entnehmen läßt.

30 Demgemäß ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Magnetkarte mit einer verbesserten Handhabbarkeit und einem erweiterten Einsatzbereich bereitzustellen.

Die erfindungsgemäße Magnetkarte ist in einem ersten Aspekt der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Magnetkarte im wesentlichen aus einem unzerbrechlichen, gummiartigen Material gebildet ist und wenigstens einen Magnetstreifen aufweist. Eine derartige Magnetkarte läßt sich auch ohne ein spezielles Aufbewahrungsmittel problemlos mit sich führen und gefahrlos handhaben. Die Karte ist vollkommen kindgerecht und kann z.B. in der Hosentasche mitgeführt werden.

5 Die Karte kann teilweise oder vollständig aus einem Kunststoffmaterial, Papier-, Hartpapier- oder Kartonmaterial gebildet sein, wobei insbesondere ein Verbundmaterial  
10 wie ein Papier/Kunststoff-Verbund in Betracht kommt.

Als Kunststoffmaterial eignen sich besonders thermoplastische Elastomere wie z.B. Polyurethan (PUR), Ethylen-Vinyl-Acetat-Copolymere (EVA), sowie Polyetheramide. Derartige Materialien sind beispielsweise unter den Handelsnamen Desmopan, Lefaflex,  
15 Pebax und Santoprene erhältlich. Ebenfalls geeignet ist z.B. vulkanisiertes Gummi sowie Silikon.

Die Härte insbesondere der letzteren Kunststoffmaterialien läßt sich z.B. nach ISO 868 und DIN 53505 messen. Eine erfindungsgemäße Karte kann z.B. Werte im Bereich von  
20 Shore A 40 (relativ weich) bis Shore D 100 (relativ hart) besitzen. Bevorzugt liegt die Härte im Bereich von Shore A 60 bis Shore A 80.

Elastizitätsmodule (E-Module) aus dem Zugversuch nach DIN 53457 von besonders geeigneten Materialien bzw. Karten liegen zwischen  $10 \text{ N/mm}^2$  und  $1 \times 10^3 \text{ N/mm}^2$ .  
25 Bevorzugt ist ein E-Modul im Bereich von 50 bis  $200 \text{ N/mm}^2$ .

Mit den oben angegebenen Materialien bzw. Materialkonstanten lassen sich z.B. Magnetkarten realisieren, die ein für Scheckkarten übliches Format besitzen (Länge: ca. 86 mm, Breite: ca. 54 mm, Dicke: ca. 0,7 – 0,8 mm, eventuell mit  
30 abgerundeten Ecken). Erstaunlicherweise ist die Steifigkeit einer solchen Karte noch ausreichend für ein Lesen und Beschreiben des Magnetstreifens mit einer herkömmlichen Magnetkartenlese/Schreib-Einrichtung.

Schließlich ist es - unabhängig von den gewählten Magnetkartenabmessungen - für eine erfindungsgemäße Magnetkarte günstig, wenn die Knicklast bei Einspannung an zwei beliebigen, jedoch diametral entgegengesetzten Außenrändern der Karte kleiner als

5 5 N ist (Eulersche Knicklast).

Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist eine einem Kundenkonto zuordenbare, wenigstens einen Magnetstreifen aufweisende Magnetkarte vorgesehen, wobei wenigstens ein Teil des Außenrands der Magnetkarte im wesentlichen einem

10 Rechteck folgend verläuft, die Magnetkarte wenigstens 50% dieses Rechtecks überdeckt, und

15 a) ein anderer Teil des Außenrands der Magnetkarte abweichend von dem Rechteck zur Bildung wenigstens einer Einbuchtung und/oder wenigstens einer Ausbuchtung verläuft, und/oder

b) die Magnetkarte wenigstens eine vollständig von Kartenmaterial umschlossene Aussparung aufweist.

20 Entscheidend ist hierbei, daß die Form der Magnetkarte deutlich von der für Magnetkarten bislang üblichen Form abweicht. Somit ist ein Teil der Information der erfindungsgemäßen Magnetkarte bereits durch ihre besondere Form gegeben. Dieser Teil der Information läßt sich daher auch ohne Verwendung einer Magnetstreifenlese/Schreibeinrichtung entnehmen. Durch die Form der Karte läßt sich

25 z.B. der Ursprung, der Anwendungsbereich oder der Empfängerkreis „codieren“. Die Einbuchtungen, Ausbuchtungen bzw. Aussparungen können komplett Markenzeichen oder auch lediglich Elemente von Markenzeichen darstellen. Im letzteren Fall können die von Einbuchtungen, Ausbuchtungen bzw. Aussparungen dargestellten Markenzeichen-  
elemente durch weitere, z.B. durch einen Aufdruck (unmittelbar auf dem Kartenmaterial  
30 oder auf einer Deckschicht) gebildete Markenzeichenelemente zu kompletten Markenzeichen ergänzt sein.

Die Magnetkarte kann gebildet oder nachbearbeitet sein unter Einsatz von Ausstanzen und/oder Aussägen und/oder Ausschneiden insbesondere Laserschneiden oder Wasserstrahlschneiden.

5 Um eine ausreichende mechanische Stabilität der Karte zu gewährleisten, sollte die Fläche der Einbuchtungen weniger als 40%, bevorzugt weniger als 30% der Fläche des zugrundeliegenden Rechtecks betragen. Betrachtet man statt dessen die Fläche der Ausbuchtungen, so sollte auch diese Fläche weniger als 40%, bevorzugt weniger als 30% der Fläche des Rechtecks betragen. Das Rechteck selbst besitzt bevorzugt im  
10 wesentlichen ein für Scheckkarten übliches Format.

Bei allen oben angegebenen, erfindungsgemäßen Magnetkarten können auch zwei oder mehr Magnetstreifen vorgesehen sein. Diese Magnetstreifen verlaufen bevorzugt jeweils parallel und in einem vorbestimmten Abstand zu einem im wesentlichen gerade verlaufenden Teil des Außenrands der Magnetkarte. Dies gewährleistet die sichere  
15 Lesbarkeit und Beschreibbarkeit einer erfindungsgemäßen Magnetkarte, z.B. durch herkömmliche Lese/Schreibeinrichtungen. Zwei Magnetstreifen können gemeinsam auf einer Seite der Magnetkarte angeordnet sein, insbesondere entlang gerade verlaufenden Außenrandabschnitten, die einander entgegengesetzt sind. Die beiden Magnetstreifen  
20 können jedoch auch auf verschiedenen Seiten der Magnetkarte vorgesehen sein, beispielsweise deckungsgleich und in einem vorbestimmten Abstand zu einem gerade verlaufenden Teils des Außenrands der Magnetkarte. Bevorzugt verlaufen die beiden Magnetstreifen jedoch in einem vorbestimmten Abstand zu einander entgegengesetzten, gerade verlaufenden Teilen des Außenrands der Magnetkarte.

25 Gemäß einem dritten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist eine Verbundkarte vorgesehen, die wenigstens einen Magnetstreifen sowie ein Scharnier zur zusammenklappbaren Verbindung von zwei Verbundkartenabschnitten aufweist. Das Scharnier lässt sich herstellungstechnisch günstig als Filmscharnier ausbilden. Die  
30 erfindungsgemäße Verbundkarte kann neben der reinen Magnetkartenfunktion noch weitere Funktionen erfüllen, die insbesondere an einem der Verbundkartenabschnitte realisiert sein können, der keinen Magnetstreifen aufweist.

Vorteilhaft ist es, wenn wenigstens einer der Verbundkartenabschnitte als Magnetkarte mit einer der oben beschriebenen Besonderheiten ausgebildet ist.

5    Ferner kann ein Verbundkartenabschnitt, eine davon gebildete Magnetkarte bzw. das zugrundeliegende Rechteck einer davon gebildeten Magnetkarte im wesentlichen ein für Scheckkarten übliches Format besitzen. Ein solches Format können auch beide Verbundkartenabschnitte besitzen, wobei in diesem Fall das Scharnier vorteilhaft entlang benachbarter Schmalseiten der beiden Verbundkartenabschnitte angeordnet sein kann.

10

Die erfindungsgemäße Verbundkarte lässt sich in zusammengeklapptem Zustand bequem verstauen, wobei es zweckmäßig ist, wenn die Verbundkarte mit Verschlußmitteln zum lösbar Halten der beiden Verbundkartenabschnitte in einem zusammengeklappten Zustand, insbesondere in einem Zustand mit flächig aneinanderliegenden

15    Verbundkartenabschnitten, versehen ist.

Als Verschlußmittel können ein erstes Verschlußelement an einem der Verbundkartenabschnitte und ein zweites Verschlußelement an dem anderen der Verbundkartenabschnitte zusammenwirken. Um eine große Haltewirkung zu erzielen, sollten die

20    Verschlußelemente hierbei jeweils in der Nähe eines schamierfernen Außenrands des entsprechenden Verbundkartenabschnitts angeordnet werden.

Als zusammenwirkende Verschlußelemente eignen sich z.B. ein Rastvorsprung wie ein Druckknopf und eine dazu passend dimensionierte Rastaussparung. Auch kann ein

25    Klettverschluß vorgesehen sein.

Die erfindungsgemäßen Magnet- bzw. Verbundkarten besitzen, wie oben bereits erläutert, einen erweiterten Anwendungsbereich und sind insbesondere ansprechend für jugendliche Benutzer oder Kinder.

30

Selbstverständlich kann eine erfindungsgemäße Magnetkarte eine gewöhnliche Magnetkarte in allen herkömmlichen Anwendungsbereichen ersetzen. Darüber hinaus

eignet sich die Gestaltung einer Karte gemäß der Erfindung besonders gut für eine vollkommen neue Anwendung, nämlich als spezielle Sparkarte bzw. Sparkontokarte, insbesondere für Kinder und Jugendliche, wie im folgenden erläutert.

- 5 Es wurde erkannt, daß einerseits die finanziellen Mittel von Kindern und Jugendlichen im allgemeinen relativ beschränkt sind, andererseits jedoch in vielen Fällen bei Eltern, Großeltern, weiteren Verwandten und Freunden dieser Personen die Bereitschaft zur finanziellen Unterstützung besteht, und sich dies vorteilhaft nutzen läßt, indem ein Teilbetrag einer Zahlung (z.B. eines Erwachsenen) einem Sparkonto eines anderen (z.B. eines Kindes) gutgeschrieben wird, und zwar unter Verwendung einer dem Sparkonto zuzuordnenden Magnetkarte (Sparkarte).

Demgemäß stellt die vorliegende Erfindung gemäß einem vierten Aspekt eine Zusatzeinrichtung bzw. ein Zusatzgerät zum Anschluß an eine Zahlungseinrichtung zur Abwicklung einer Zahlung bereit, die dazu ausgebildet ist, eine Information über einen Teilbetrag der Zahlung auf eine Magnetkarte zu übertragen. Durch eine derartige Zusatzeinrichtung läßt sich das vorbeschriebene Verfahren einer Teilbetragsübertragung in einfacher Weise und für die betreffenden Personen bequem realisieren.

- 20 Die Zusatzeinrichtung kann selbst mit einer Magnetstreifenschreibeinrichtung versehen sein, mittels der die Information über den Teilbetrag auf die dazu vorgesehene Magnetkarte übertragen wird. Alternativ kann die Zusatzeinrichtung auch derart ausgebildet sein, daß eine im Rahmen einer bestehenden Zahlungseinrichtung benutzte Magnetstreifenschreibeinrichtung wie ein ec-Kartenleser oder Kreditkartenleser für diese 25 neue Anwendung genutzt wird.

Die erfindungsgemäße Zusatzeinrichtung kann dazu ausgebildet sein, die Information über den Teilbetrag auf einer erfindungsgemäßen Magnetkarte und/oder einer erfindungsgemäßen Verbundkarte zu speichern. Die Vorteile dieser Karten steigern 30 hierbei die Attraktivität des Verfahrens zur Teilbetragsübertragung beträchtlich.

Vorteilhaft ist es, wenn die Zusatzeinrichtung an eine elektronische Kasse und/oder an einen elektronischen Scheckkarten- oder Kreditkartenleser anschließbar ist (z.B. als Zusatzgerät). Auch kann eine elektronische Kasse oder eine Scheckkarten- oder Kreditkartenleseeinrichtung die erfindungsgemäße Zusatzeinrichtung bereits integriert  
5 (z.B. als Nachrüst-Modul) enthalten.

Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft und mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen weiter beschrieben. Dabei stellen dar:

10 Fig. 1: eine perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Magnetkarte,

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Magnetkarte,

15

Fig. 3: eine Draufsicht eines dritten Ausführungsbeispiels einer Magnetkarte,

Fig. 4: eine Schnittansicht längs der Linie A-A in Fig. 3,

20 Fig. 5: eine Draufsicht eines vierten Ausführungsbeispiels einer Magnetkarte,

Fig. 6: eine Schnittansicht längs der Linie C-C in Fig. 5,

Fig. 7: eine Aufsicht eines fünften Ausführungsbeispiels einer Magnetkarte,

25

Fig. 8: eine Aufsicht eines sechsten Ausführungsbeispiels einer Magnetkarte,

Fig. 9: eine Aufsicht eines siebten Ausführungsbeispiels einer Magnetkarte,

30 Fig. 10: eine Draufsicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Verbundkarte,

Fig. 11: eine Schnittansicht längs der Linie A-A in Fig. 10,

Fig. 12: eine Seitenansicht der Magnetkarte von Fig. 10,

5 Fig. 13: eine weitere Seitenansicht der Magnetkarte von Fig. 10,

Fig. 14: eine Draufsicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Verbundkarte,

Fig. 15: eine Seitenansicht der Verbundkarte von Fig. 14,

10

Fig. 16: eine weitere Seitenansicht der Verbundkarte von Fig. 14,

Fig. 17: eine perspektivische Ansicht der Verbundkarte von Fig. 14,

15 Fig. 18: eine Draufsicht eines dritten Ausführungsbeispiels einer Verbundkarte,

Fig. 19: eine Seitenansicht der Verbundkarte von Fig. 18,

Fig. 20: eine weitere Seitenansicht der Verbundkarte von Fig. 18,

20

Fig. 21: eine Draufsicht eines vierten Ausführungsbeispiels einer Verbundkarte,

Fig. 22: eine Schnittansicht längs der Linie A-A in Fig. 21,

25 Fig. 23: eine Seitenansicht der Verbundkarte von Fig. 21,

Fig. 24: eine weitere Seitenansicht der Verbundkarte von Fig. 21, und

Fig. 25: eine perspektivische Ansicht der Verbundkarte von Fig. 22.

30

Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Magnetkarte 10, die ein für Scheckkarten übliches Format besitzt und aus einem unzerbrechlichen, gummiartigen Material gebildet ist (hier: Polyurethan mit einer Härte von Shore A 70).

Bedingt durch die Abmessungen und das Material der Karte lässt sich diese auch ohne

5 ein spezielles Aufbewahrungsmittel problemlos mit sich führen und gefahrlos handhaben.

Insbesondere knickt die Magnetkarte bereits bei Anwendung einer relativ geringen Druckbelastung. Wenn auf die Karte 10 beispielsweise in Richtung der Pfeile F eine Druckbelastung ausgeübt wird, so genügt bereits eine Kraft von etwa 4 N, um die Karte elastisch zu knicken.

10

Die Karte 10 besitzt zwei Magnetstreifen 12 und 12', die auf verschiedenen Seiten der Magnetkarte 10 angeordnet sind. Der Magnetstreifen 12 verläuft in einem für herkömmliche Scheckkartenleser üblichen Abstand und parallel zu einem gerade verlaufendem Randabschnitt 14 der Karte 10. Der Magnetstreifen 12' hingegen verläuft

15 in demselben Abstand und parallel zu einem anderen Randabschnitt 14', der dem Randabschnitt 14 entgegengesetzt ist und ebenfalls gerade verläuft. Beim dargestellten Beispiel verlaufen die Randabschnitte 14 und 14' parallel zueinander. Alternativ könnten die Magnetstreifen 12, 12' auf verschiedenen Seiten, jedoch deckungsgleich angeordnet sein, z.B. längs des Randabschnitts 14.

20

Im folgenden werden weitere Ausführungsbeispiele von erfindungsgemäßen Magnetkarten bzw. Verbundkarten beschrieben, wobei für analoge Komponenten die gleichen Bezugszahlen, jedoch ergänzt mit einem kleinen Buchstaben, verwendet werden und im wesentlichen nur auf die Unterschiede zu der bzw. zu den bereits jeweils

25 zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen eingegangen wird. Im übrigen sei hiermit ausdrücklich auf die Beschreibung des oder der zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiele Bezug genommen.

Fig. 2 zeigt eine elastische Magnetkarte 10a mit zwei Magnetstreifen 12a und 12'a, die

30 auf einer Seite der Karte 10a angeordnet sind.

Fig. 3 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Magnetkarte 10b mit einem Magnetstreifen 12b. Die Karte 10b ist aus einem Kunststoffmaterial hergestellt, das für Scheckkarten üblich ist. Der Außenrand der Karte 10b verläuft größtenteils im wesentlichen einem Rechteck R (als Strich-Punkt-Linie eingezeichnet) folgend und die

5 Karte 10b überdeckt dieses Rechteck zu mehr als 90%. Der in Fig. 3 obere Teil 14'b des Rands verläuft jedoch abweichend von dem Rechteck R zur Bildung von zwei Einbuchtungen 20b und 20b', wobei die Fläche dieser Einbuchtungen 20b, 20 b' weniger als 10% der Fläche des Rechtecks R beträgt. Die besondere Kontur der Karte 10b wurde durch Laserstrahlschneiden erreicht.

10

Die Einbuchtungen von 20b und 20 b' stellen hier die Buchstaben „N“ und „Y“ dar und stellen in ihrer Gesamtheit somit eine Buchstabenfolge (hier: ein Markenzeichen) dar.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 verläuft der gesamte Außenrand der Karte im wesentlichen einem Rechteck R folgend (Eine mehr oder weniger ausgeprägte Abrundung der Ecken, wie in der Figur ersichtlich, stellt keine im Sinne der Erfindung erhebliche Abweichung von dem rechteckförmigen Randverlauf dar). Die Karte 10c weist 15 zwei Aussparungen 24c und 24'c auf, die vollständig vom Material der Karte 10c umschlossen sind. Die beiden Aussparungen 24c, 24'c bilden wieder gemeinsam eine 20 Buchstabenfolge.

Die Fig. 7 - 9 zeigen erfindungsgemäße Magnetkarten 10d, 10e bzw. 10f mit jeweils 25 einem Magnetstreifen, der auf der in diesen Figuren nicht sichtbaren Seite der Karten vorgesehen ist und in vorbestimmtem Abstand und parallel zu dem unteren Randabschnitt 14d, 14e bzw. 14f verläuft. Die Karten sind als Hartpapier-Kunststoff-Verbund ausgebildet (die Innenlage besteht aus bedrucktem Hartpapier). Der Außenrand der Karten verläuft wieder im wesentlichen jeweils einem Rechteck R folgend und die Magnetkarten überdecken einen Großteil des jeweiligen Rechtecks R.

30 Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 verläuft ein Teil 14'd des Kartenrands deutlich abweichend von dem zugrunde liegenden Rechteck R und bildet hierbei zwei

Ausbuchtungen 22d und 22'd, welche Elemente eines Bildzeichens darstellen und zusammen mit Aufdruckelementen 26d und 26'd ein komplettes Bildzeichen ergeben.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8 folgt der gesamte Außenrand der 5 dargestellten Karte 10b im wesentlichen einem Rechteck R. Die Karte 10e besitzt eine Aussparung 24e in der oberen Hälfte der dargestellten Karte 10e, die sich mit einem Aufdruck 26e zu einem Bildzeichen ergänzt.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 9 ist eine Aussparung 24f vorgesehen, die 10 einen Teil des Buchstabens „Y“ darstellt, wobei der restliche Teil dieses Buchstabens durch einen Teil eines Aufdrucks 26f dargestellt wird und die Aussparung 24f zusammen mit dem Aufdruck 26f einen Markenbegriff darstellt.

Die in den Fig. 7 - 9 gezeigten Magnetkarten besitzen noch weitere Aufdrucke, wie z. B. 15 bei 28b, 28e bzw. 28f gekennzeichnet.

Es wurden bis hierher erfindungsgemäße Magnetkarten 10 mit jeweils einer Reihe von Besonderheiten im Hinblick auf

- die Materialauswahl,
- 20 - die Anzahl und Anordnung von Magnetstreifen, und
- die Formgebung und Aufdruckanordnung

beschrieben.

Es ist ohne weiteres verständlich, daß sich die oben erläuterten Besonderheiten nahezu 25 beliebig kombinieren lassen, so daß sich im Rahmen der Erfindung eine große Anzahl von Ausführungsvarianten ergibt, von denen oben nur ein Teil anhand von Beispielen veranschaulicht wurde. Im folgenden werden Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Verbundkarte mit zwei miteinander verbundenen Verbundkartenabschnitten beschrieben und es sei bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß die erwähnte 30 Vielzahl von Ausführungsvarianten der Magnetkarte 10 sich auch für eine erfindungsgemäße Verbundkarte 40 insofern nutzen läßt, als jeder der Verbundkartenabschnitte sich als Magnetkarte eines oben beschriebenen Typs ausbilden läßt.

Die Fig. 10 - 13 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verbundkarte 40 mit zwei Verbundkartenabschnitten 42 und 42', die durch ein Filmscharnier 44 zusammenklappbar (Klappachse X) miteinander verbunden sind. Die

5 dargestellte Karte 40 ist aus einem Kunststoffmaterial (hier: gummielastisch) hergestellt, wodurch die Ausbildung des Scharniers 44 als Filmscharnier herstellungstechnisch besonders einfach ist. Abweichend vom dargestellten Beispiel könnte jedoch ein anderes geeignetes Scharnier vorgesehen werden, beispielsweise eine Zapfen-Hülse-Anordnung.

10 Die beiden Verbundkartenabschnitte 42, 42' besitzen hier ein für Scheckkarten übliches Format und sind durch das Filmscharnier 44 entlang jeweils einer Schmalseite miteinander verbunden.

15 Zum lösbaren Halten der beiden Verbundkartenabschnitte 42, 42' im zusammengeklappten Zustand ist am Kartenabschnitt 42 ein einstückig angeformter Rastdruckknopf 46 vorgesehen, der mit einem an dem anderen Kartenabschnitt 42' vorgesehenen Rastdurchgangsloch 48 im zusammengeklappten Zustand zusammenwirkt. Zu diesem Zweck ist der Durchmesser des Druckknopfs 46 geringfügig 20 größer als der Durchmesser des Lochs 48 gewählt. Wenn die Verbundkarte, wie dargestellt, lediglich einen Magnetstreifen 12 besitzt, so ist es bevorzugt, daß dieser Magnetstreifen nach einem Zusammenklappen der Karte 40 nicht nach außen hin freiliegt, sondern sich im Karteninneren befindet.

25 Die Fig. 14 - 17 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verbundkarte 40a, die sich von der zuvor beschriebenen Verbundkarte 40 dadurch unterscheidet, daß die Karte 40a aus einem für Scheckkarten üblichen und damit relativ steifen Kunststoffmaterial gebildet ist und daß zusätzlich zu dem Magnetstreifen 12a ein zweiter Magnetstreifen 12'a vorgesehen ist. Die beiden Magnetstreifen 12a, 12'a sind hierbei wie bei der in Fig. 1 dargestellten Magnetkarte angeordnet.

30

Die Fig. 18 - 20 veranschaulichen ein drittes Ausführungsbeispiel einer Verbundkarte 40b, das sich von der Ausführungsform gemäß den Fig. 10 - 13 lediglich dadurch

unterscheidet, daß beide Kartenabschnitte 42b und 42'b jeweils zwei Aussparungen 24, 24'b bzw. 24''b, 24'''b besitzen, die sich im zusammengeklappten Zustand teilweise überlappen und dadurch einen gegenüber dem aufgeklappten Zustand veränderten Eindruck liefern. Ganz allgemein kann vorgesehen sein, daß eine gegenseitige

5 Ergänzung von Markenzeichenelementen nur im zusammengeklappten (vgl. z.B. Fig. 21) oder auch nur im aufgeklappten Zustand der Verbundkarte stattfindet. Zu diesem Zweck kann auch vorgesehen sein, daß wenigstens einer der Kartenabschnitte transparent ist.

Die Fig. 21 - 25 stellen ein vierter Ausführungsbeispiel einer Verbundkarte 40c dar, die

10 sich von der zuvor beschriebenen dadurch unterscheidet, daß der mit dem Magnetstreifen 12c versehene Kartenabschnitt 42'c mit einem Aufdruck 26c versehen ist, der ein Markenzeichenelement darstellt, welches durch die in dem Kartenabschnitt 42c vorgesehene Aussparung 24 zu einem kompletten Markenzeichen vervollständigt wird, wenn die Karte 40c zusammengeklappt wird und die Zeichen 24c, 26c von außen

15 betrachtet eine Einheit bilden.

Die oben beschriebenen Magnetkarten bzw. Verbund-Magnetkarten lassen sich vielfältig einsetzen und sind im besonderen geeignet für eine Anwendung als Sparkarte, insbesondere für Kinder und Jugendliche. Die erfindungsgemäßen Karten eignen sich

20 daher besonders zur Durchführung des weiter oben beschriebenen Verfahrens einer Teilbetragsübertragung, gemäß welchem eine Information über einen Teilbetrag einer Zahlung auf eine Sparkontokarte übertragen wird.

**Ansprüche**

5

1. Einem Kundenkonto zuordenbare Magnetkarte, dadurch gekennzeichnet, daß die Magnetkarte im wesentlichen aus einem unzerbrechlichen, gummiartigen Material gebildet ist und wenigstens einen Magnetstreifen (12) aufweist.

10 2. Magnetkarte nach Anspruch 1, wobei die Magnetkarte wenigstens teilweise aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus einem thermoplastischen Elastomer und/oder vulkanisiertem Gummi und/oder Silikon gebildet ist.

15 3. Magnetkarte nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Magnetkarte wenigstens teilweise aus Papier, Hartpapier oder Karton gebildet ist.

4. Magnetkarte nach Anspruch 1, 2 oder 3, wobei das Material der Magnetkarte eine Härte im Bereich von Shore A 40 bis Shore D 100, bevorzugt im Bereich von Shore A 60 bis Shore A 80 aufweist.

20

5. Magnetkarte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Material der Magnetkarte einen Elastizitätsmodul von weniger als  $1 \times 10^3$  N/mm<sup>2</sup>, insbesondere weniger als  $5 \times 10^2$  N/mm<sup>2</sup> und bevorzugt im Bereich von 50 bis 200 N/mm<sup>2</sup> aufweist.

25

6. Magnetkarte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Knicklast der Magnetkarte für eine Druckbelastung (F) an zwei beliebigen, jedoch diametral entgegengesetzten Außenrändern kleiner als 5 N ist.

30 7. Einem Kundenkonto zuordenbare, wenigstens einen Magnetstreifen (12) aufweisende Magnetkarte, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei wenigstens ein Teil (14) des Außenrands der Magnetkarte im wesentlichen einem

Rechteck (R) folgend verläuft, die Magnetkarte wenigstens 50% dieses Rechtecks (R) überdeckt, und

5 a) ein anderer Teil (14') des Außenrands der Magnetkarte abweichend von dem Rechteck zur Bildung wenigstens einer Einbuchtung (20) und/oder wenigstens einer Ausbuchtung (22) verläuft, und/oder

10 b) die Magnetkarte wenigstens eine vollständig von Kartenmaterial umschlossene Aussparung (24) aufweist.

8. Magnetkarte nach Anspruch 7, wobei die Fläche der Einbuchtungen (20) weniger als 40%, bevorzugt weniger als 30% der Fläche des Rechtecks (R) beträgt.

9.. Magnetkarte nach Anspruch 7 oder 8, wobei die Fläche der Ausbuchtungen (22) weniger als 40%, bevorzugt weniger als 30% der Fläche des Rechtecks (R) beträgt.

10. Magnetkarte nach Anspruch 7, 8 oder 9, wobei die Magnetkarte gebildet ist unter Einsatz von Ausstanzen und/oder Aussägen und/oder Ausschneiden, insbesondere Laserschneiden oder Wasserstrahlschneiden.

11. Magnetkarte nach einem der Ansprüche 7 bis 10, wobei die Einbuchtungen (20), Ausbuchtungen (22) bzw. Aussparungen (24) Elemente von Markenzeichen oder komplette Markenzeichen darstellen.

25 12. Magnetkarte nach Anspruch 11, wobei die von Einbuchtungen (20), Ausbuchtungen (22) bzw. Aussparungen (24) dargestellten Elemente von Markenzeichen durch weitere, insbesondere durch einen Aufdruck (26) auf dem Kartenmaterial gebildete Elemente der Markenzeichen zu kompletten Markenzeichen ergänzt werden.

30

13. Magnetkarte nach einem der Ansprüche 7 bis 12, wobei das Rechteck (R) im wesentlichen ein für Scheckkarten übliches Format besitzt.

5 14. Magnetkarte nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Magnetkarte zwei Magnetstreifen (12, 12') besitzt, die jeweils parallel und in einem vorbestimmten Abstand zu einem gerade verlaufenden Teil des Außenrands der Magnetkarte verlaufen.

10 15. Magnetkarte nach Anspruch 14, wobei die zwei Magnetstreifen (12, 12') auf einer Seite der Magnetkarte in dem vorbestimmten Abstand zu entgegengesetzten, gerade verlaufenden Teilen (14, 14') des Außenrands der Magnetkarte verlaufen.

15 16. Magnetkarte nach Anspruch 14, wobei die zwei Magnetstreifen (12, 12') auf verschiedenen Seiten der Magnetkarte in dem vorbestimmten Abstand zu entgegengesetzten, gerade verlaufenden Teilen (14, 14') des Außenrands der Magnetkarte verlaufen.

20 17. Einem Kundenkonto zuordenbare, wenigstens einen Magnetstreifen (12) aufweisende Verbundkarte, wobei die Verbundkarte ein Scharnier (44), insbesondere Filmscharnier, zur zusammenklappbaren (X) Verbindung von zwei Verbundkartenabschnitten (42, 42') der Verbundkarte aufweist.

25 18. Verbundkarte nach Anspruch 17, wobei wenigstens einer der Verbundkartenabschnitte (42') als Magnetkarte nach einem der Ansprüche 1 bis 16 ausgebildet ist.

30 19. Verbundkarte nach Anspruch 17 oder 18, wobei beide Verbundkartenabschnitte (42, 42') im wesentlichen ein für Scheckkarten übliches Format besitzen und durch das Scharnier (44) entlang jeweils einer Schmalseite der Verbundkartenabschnitte zusammenklappbar (X) miteinander verbunden sind.

20. Verbundkarte nach einem der Ansprüche 17 bis 19 mit Verschlußmitteln (46, 48) zum lösaren Halten der beiden Verbundkartenabschnitte (42, 42') in einem zusammengeklappten Zustand.
- 5 21. Verbundkarte nach Anspruch 20, wobei die Verschlußmittel von einem ersten Verschlußelement (46) an einem (42) der Verbundkartenabschnitte und einem mit dem ersten Verschlußelement (46) zusammenwirkenden zweiten Verschlußelement (48) an dem anderen (42') der Verbundkartenabschnitte gebildet sind, und wobei die Verschlußelemente (46, 48) jeweils in der Nähe eines scharnierfernen Außenrands des entsprechenden Verbundkartenabschnitts (42, 42') angeordnet sind.
- 10 22. Verbundkarte nach Anspruch 21, wobei das erste Verschlußelement ein Rastdruckknopf (46) ist und das zweite Verschlußelement eine zum rastenden Halten des Druckknopfs dimensionierte Rastaussparung, insbesondere ein Rastdurchgangsloch (48), ist.
- 15 23. Zusatzeinrichtung zum Anschluß an eine Zahlungseinrichtung zur Abwicklung einer Zahlung, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzeinrichtung dazu ausgebildet ist, eine Information über einen Teilbetrag der Zahlung auf eine Magnetkarte zu übertragen.
- 20 24. Zusatzeinrichtung nach Anspruch 23, wobei die Information auf einem Magnetstreifen der Magnetkarte speicherbar ist.
- 25 25. Zusatzeinrichtung nach Anspruch 23 oder 24, wobei die Information auf einem Magnetstreifen (12) einer Magnetkarte (10) und/oder einer Verbundkarte (40) nach einem der Ansprüche 1 bis 16 bzw. 17 bis 22 speicherbar ist.
- 30 26. Zusatzeinrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 25, wobei das Zusatzgerät an eine elektronische Kasse anschließbar ist.

27. Zusatzeinrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 26, wobei die Zusatzeinrichtung an einen elektronischen Scheckkarten- oder Kreditkartenleser anschließbar ist.
- 5 28. Elektronische Kasse mit einer Zusatzeinrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 27.
29. Scheckkarten- oder Kreditkartenleseeinrichtung mit einer Zusatzeinrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 27.

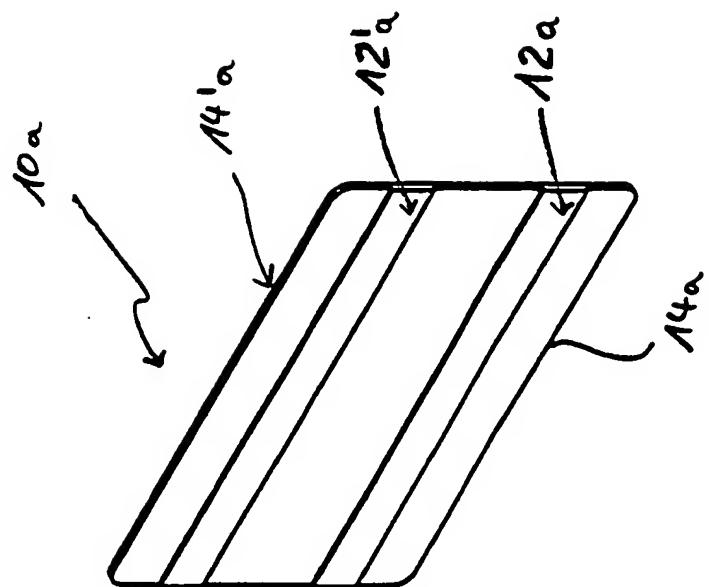


Fig. 2

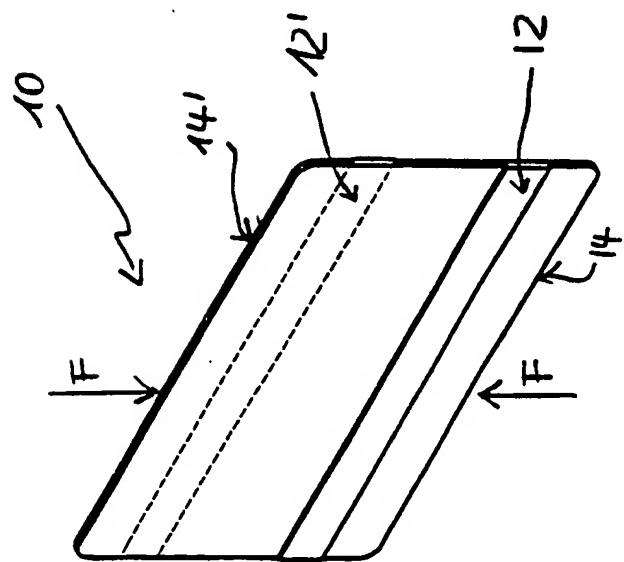


Fig. 1

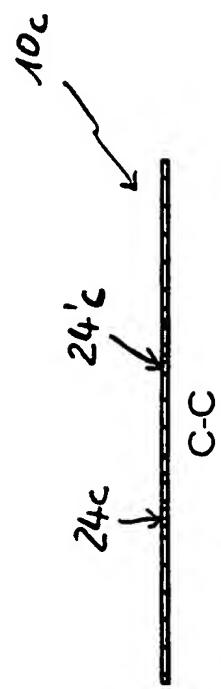


Fig. 4

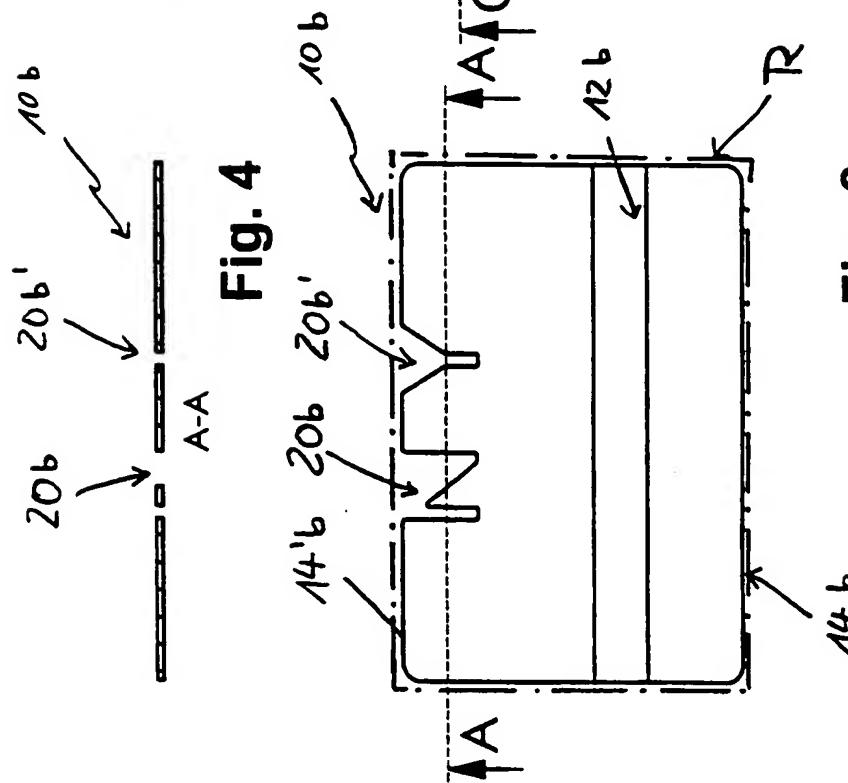


Fig. 3

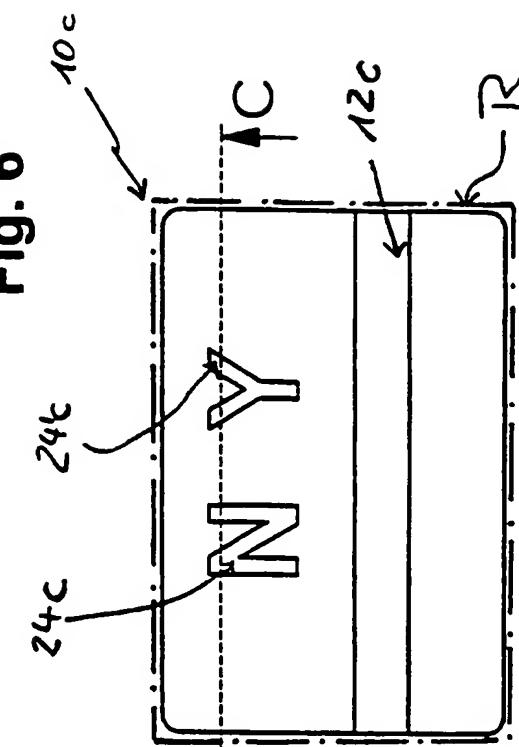


Fig. 6

Fig. 5

BEST AVAILABLE COPY

WO 01/13320

PCT/EP00/07754

3/9

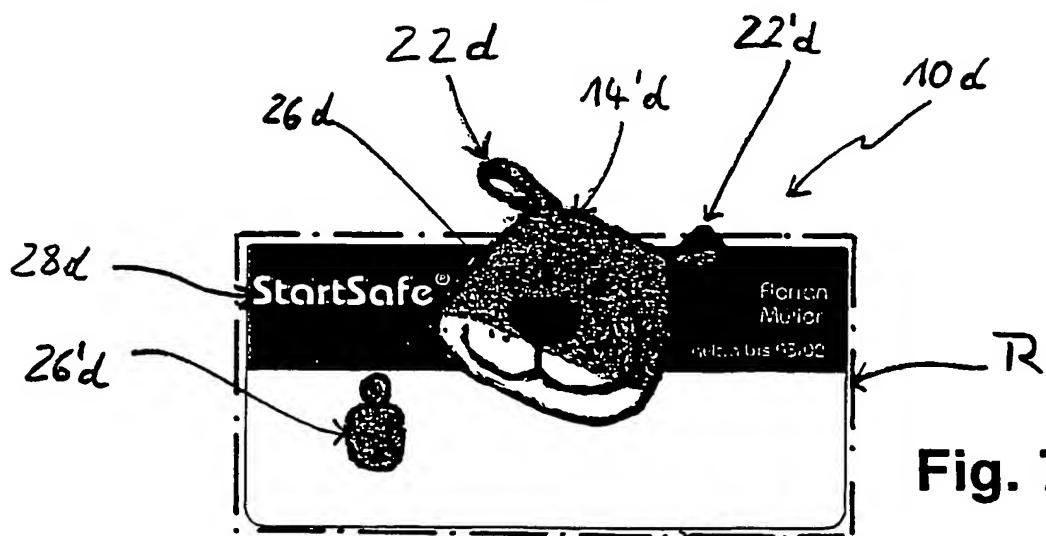


Fig. 7

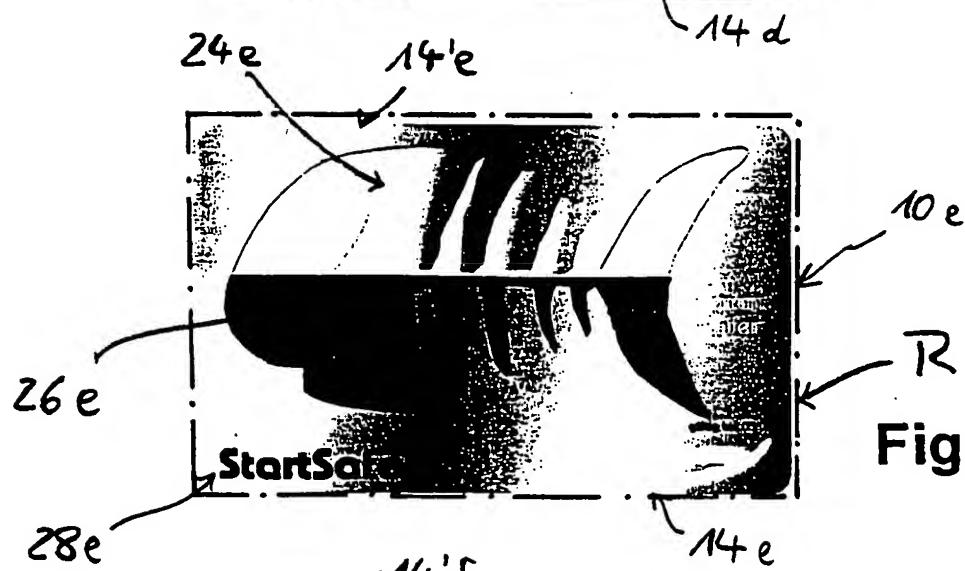


Fig. 8

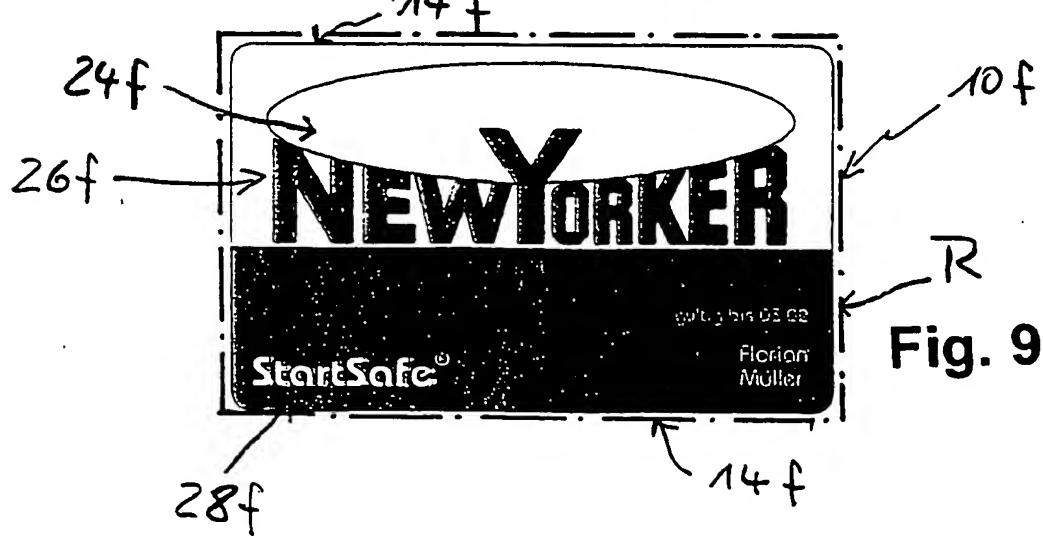


Fig. 9

4 / 9

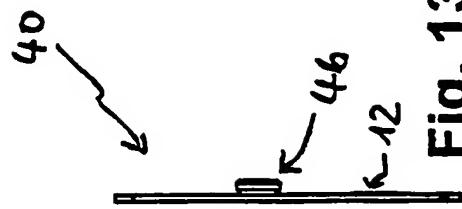


Fig. 13

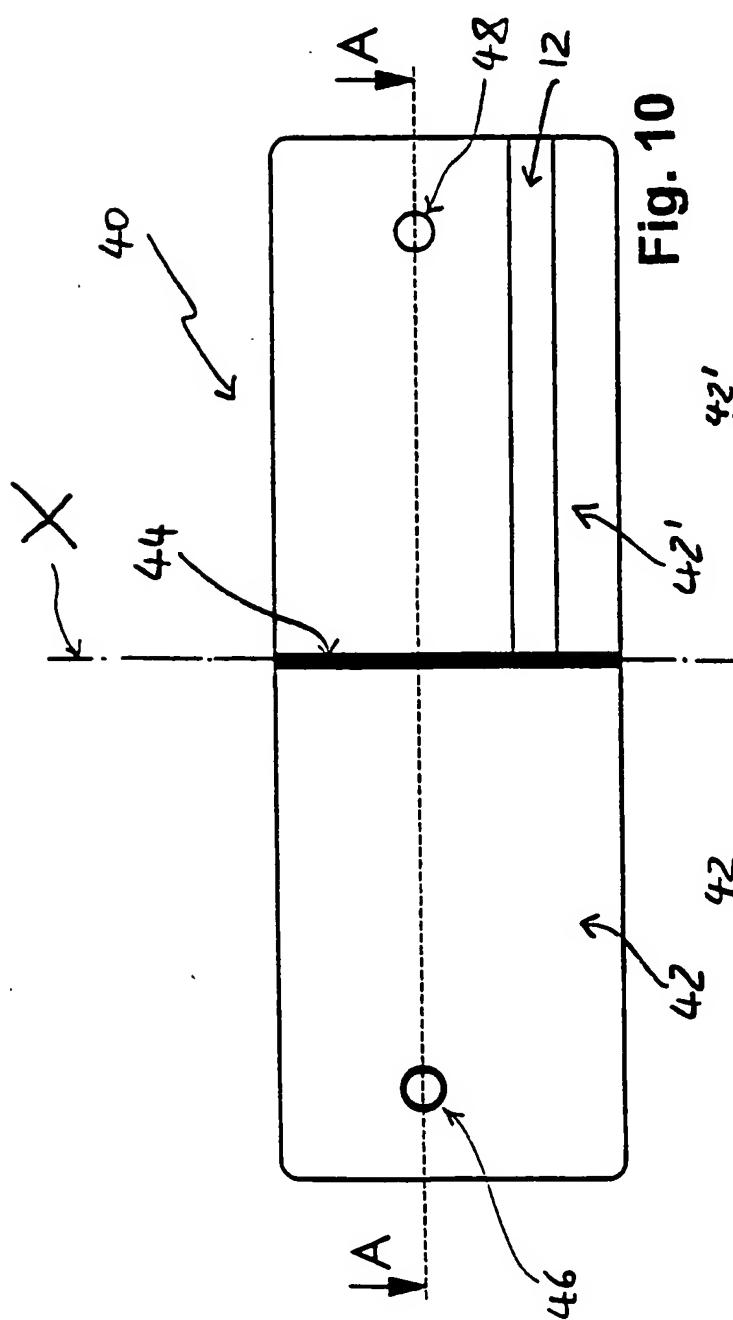


Fig. 10

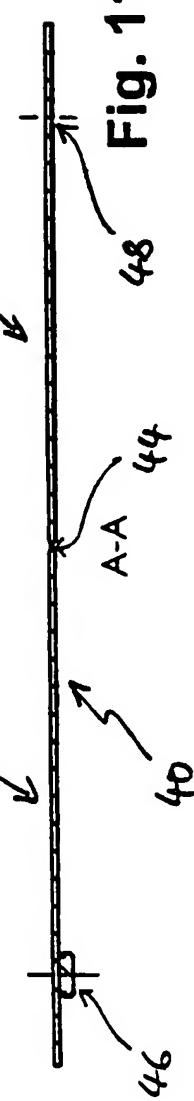


Fig. 11

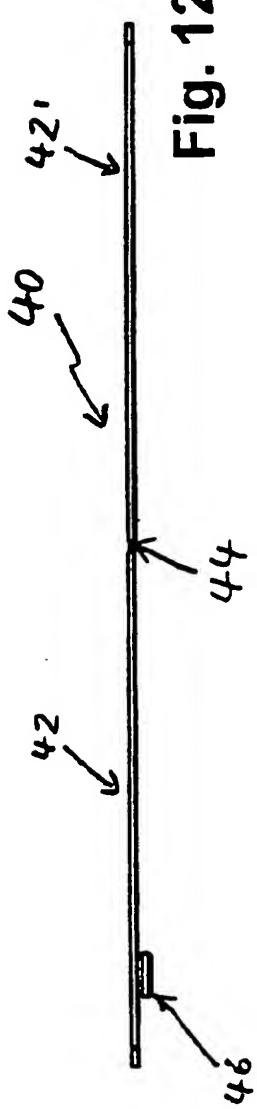
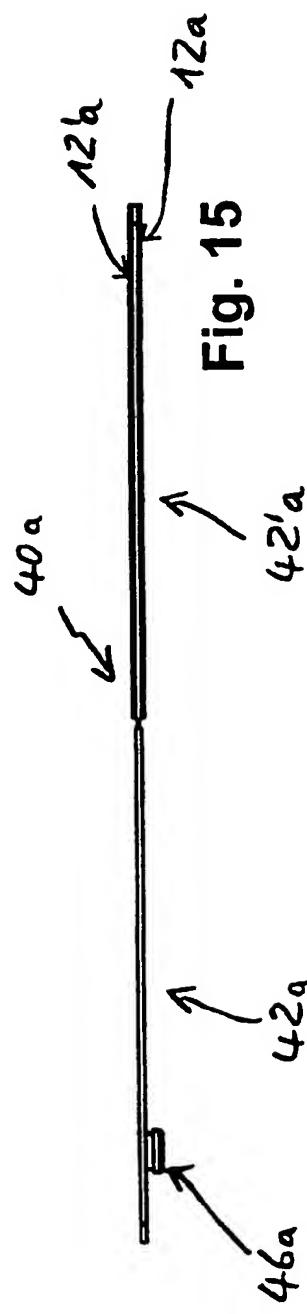
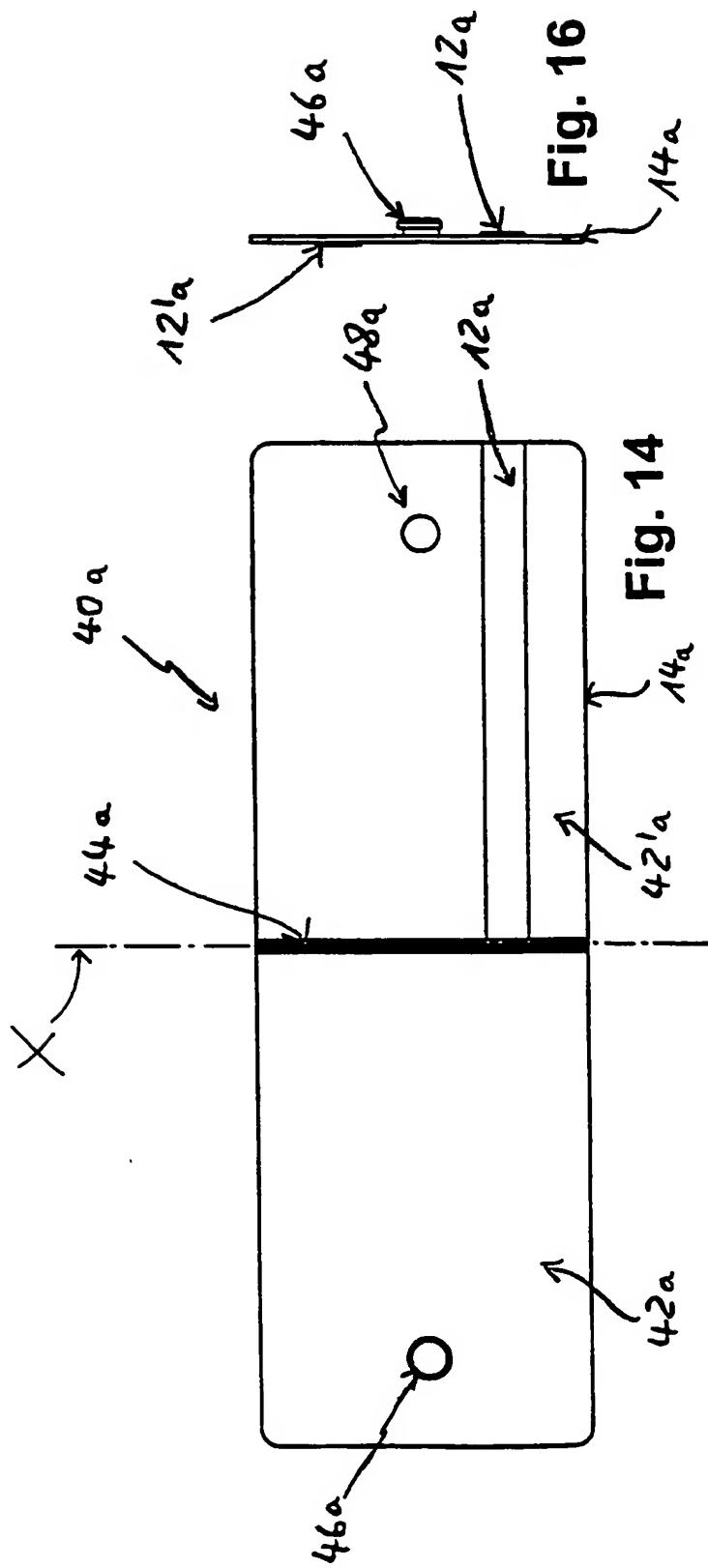
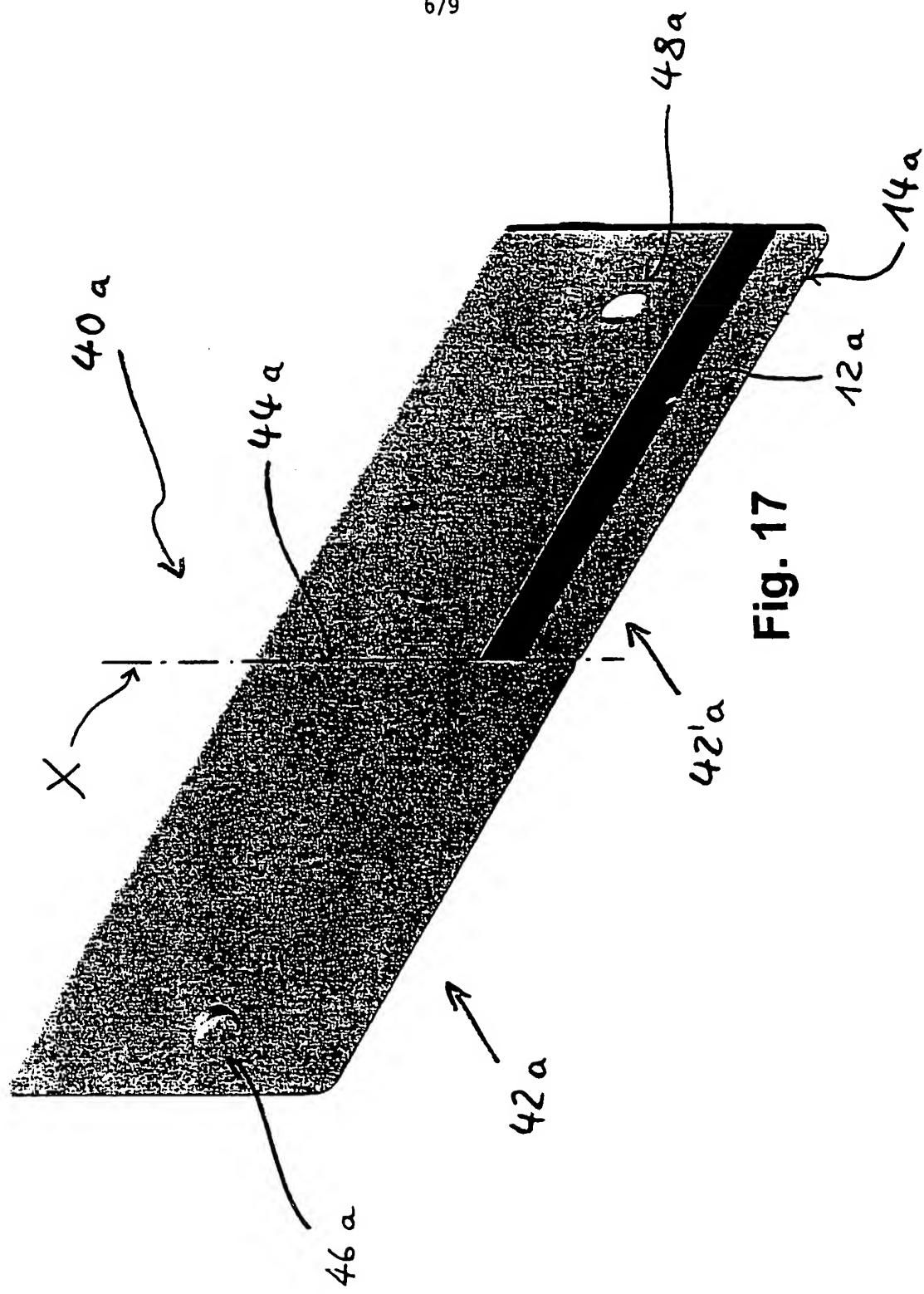
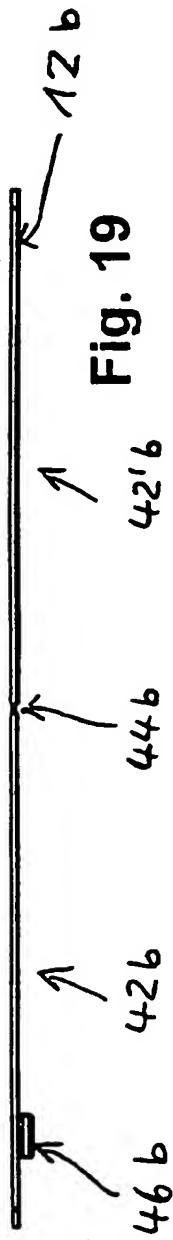
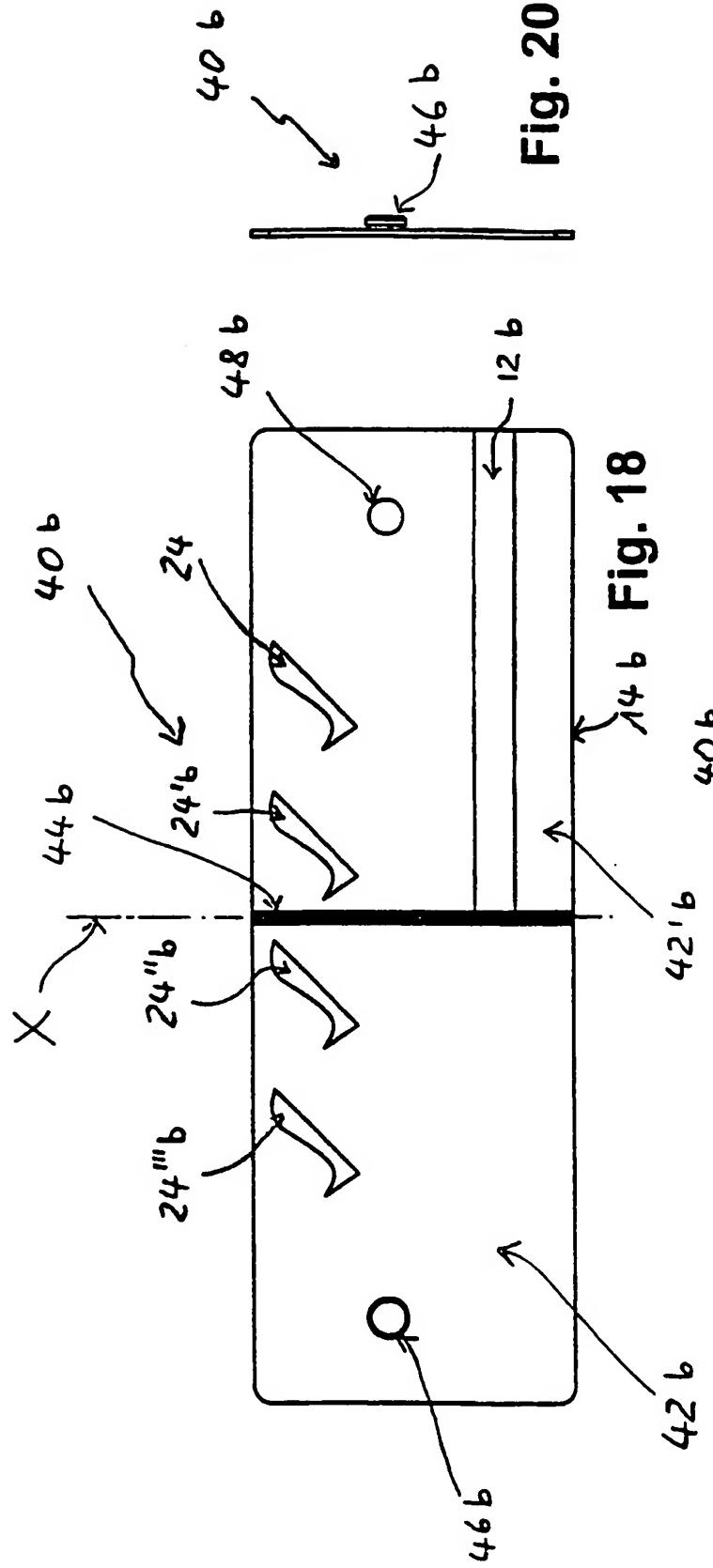


Fig. 12

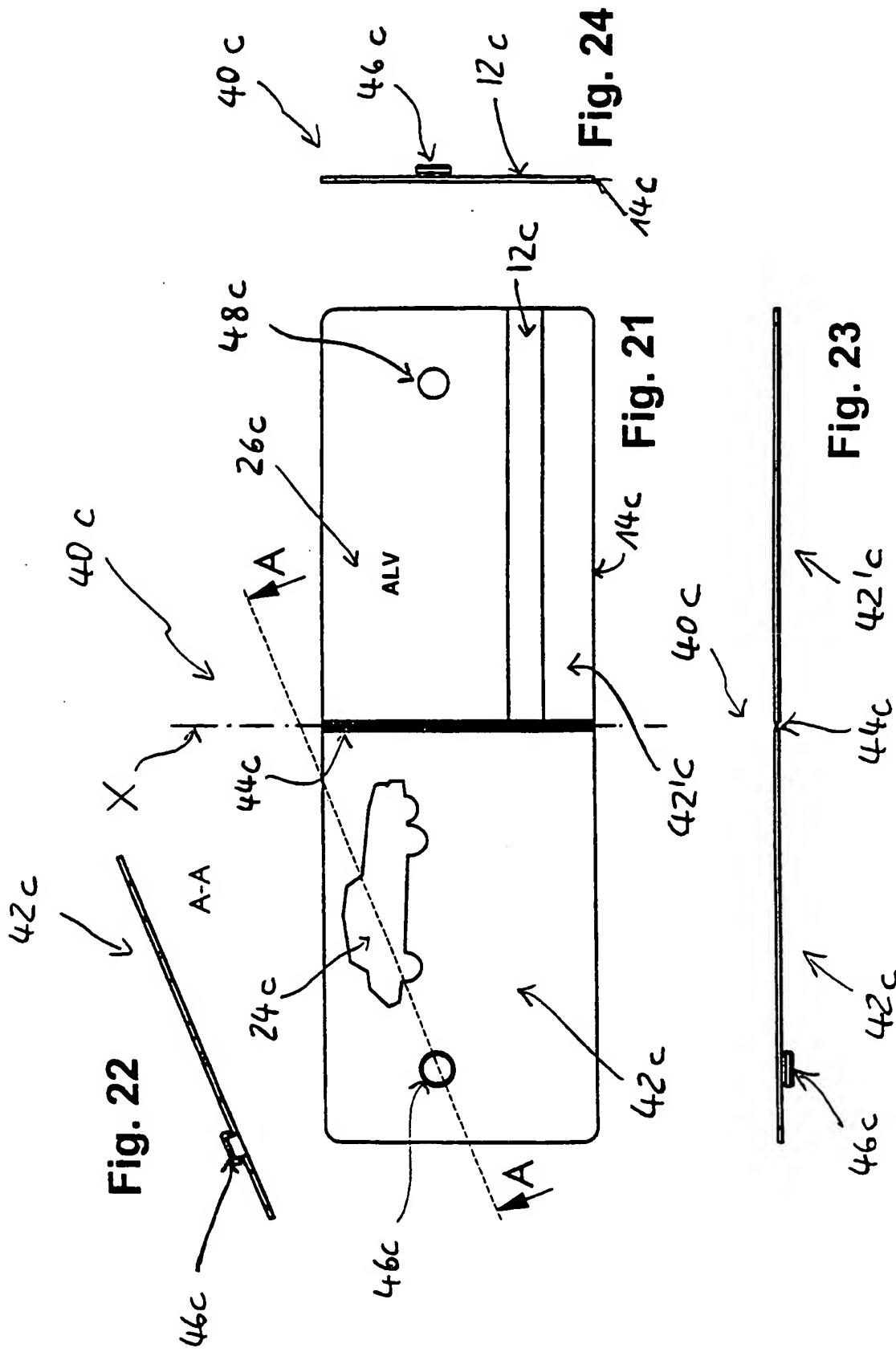




719



8 / 9



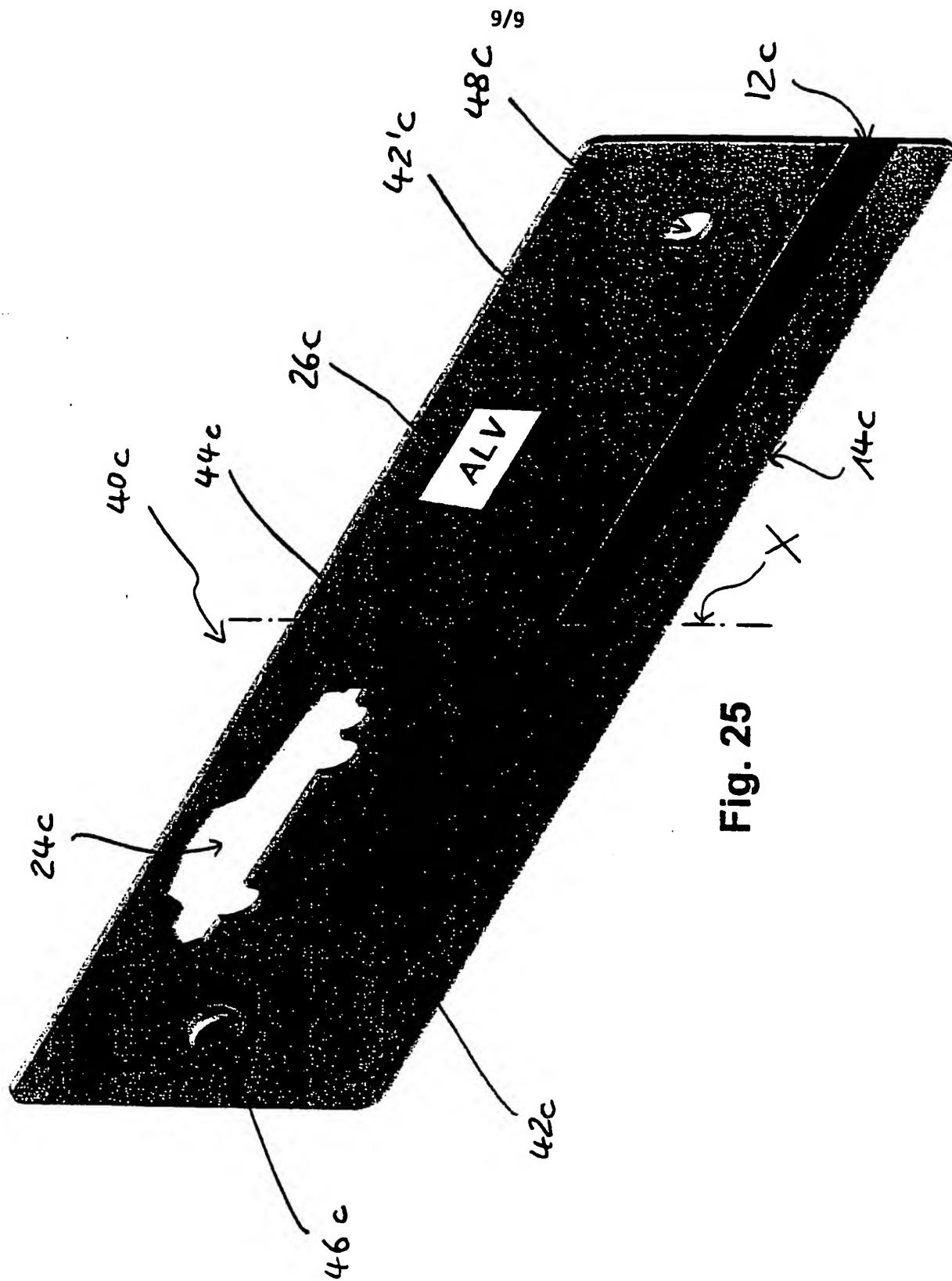


Fig. 25